

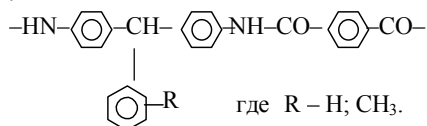
АРОМАТИЧЕСКИЕ ПОЛИАМИДЫ НА ОСНОВЕ ДИАМИНОВ ТРИАРИЛМЕТАНОВОГО РЯДА

Дьяконенко Ю.В., Борукаев Т.А.

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Ароматические полиамиды (ПА) обладают, как известно, ценными свойствами: высокие термические, механические и эксплуатационные характеристики.

В настоящей работе синтезированы ПА на основе 4,4'-диамина триарилметана и дихлорангидридов тере- и изофталевой кислот при температуре 0°C и концентрации мономеров 0,6 моль/л в растворе диэтилацетамида. Реакцию проводили в инертной среде. Строение элементарного звена ПА:



При этом выход полимера составлял ~98% и с приведенной вязкостью 1,5 дл/г. Полученные ПА представляли собой аморфные вещества белого цвета хорошо растворимые в амидных растворителях. Строение ПА подтверждали спектральными методами и данными элементного анализа.

Результаты термических исследований показали достаточно высокую термостойкость полученных полимеров. В частности T_{10%} потери массы ПА лежит в интервале 400 - 425°C. В свою очередь термическая устойчивость ПА возрастает в ряду мета-пара и пара-пара. Максимальную термостойкость показал ПА на основе 4,4'-диаминотрифенилметана и дихлорангидрида терефталевой кислоты.

Исследования фазовых состояний ПА показали, что температура размягчения полимеров определяется ориентацией фениленовых групп. Так, ПА с фениленовыми группами, соединенными в п-положении, оказались более высокоплавкими продуктами, чем полимеры с м-положением. Очевидно, высокая температура размягчения ПА на основе дихлорангидрида терефталевой кислоты объясняется жесткой структурой цепей макромолекул и наличием большого количества водородных связей.

Из растворов ПА в диметилформамиде методом полива на стеклянную подложку с последующей термической сушкой получили достаточно прочные прозрачные пленки.

Таким образом, синтезированы перспективные ароматические ПА, обладающие комплексом ценных физико-химических свойств.